

# La lucha contra la contaminación del mercurio en el Amazonas



La contaminación con mercurio puede perturbar las actividades motora y visual.  
Foto: J. Lebel, CIID

1999-03-12

*Neale MacMillan*

Quienes viven en las márgenes del río Tapajós, en la cuenca amazónica del Brasil, saben que buena cantidad del pescado que ingieren les produce intoxicación debido a la alta concentración de mercurio presente en los peces. Por otra parte, es difícil evitar ese tipo de intoxicación si el pescado es una parte importante de la dieta que consumen. Ése es el dilema al que se enfrentan los pobladores locales y un equipo de investigadores brasileños y canadienses, quienes estudian el problema desde mediados de 1990.

A principios de este año se celebró un taller en Brasília Legal — poblado de unos 500 habitantes — para discutir las mejores maneras de limitar o eliminar la amenaza que representa el contacto con el mercurio. Según una integrante del equipo, [Donna Mergler](#), neurotoxicóloga de la [Universidad de Quebec, Montreal](#) (UQAM), la búsqueda de soluciones se centró en tres áreas principales: la dieta de la población, los peces y las prácticas pesqueras, y la deforestación y la agricultura.

## Equipo de investigación

Además de contar con la experiencia de la Dra. Mergler, el equipo de investigación incluye a especialistas en citogenética, etnobotánica, biogeoquímica, sociología, el medio ambiente y silvicultura de la Universidad Federal de Pará, Amazonas, ciudad de Belén, de la sede universitaria de Santarém, perteneciente a la misma universidad, de la Universidad Federal de Río de Janeiro, UQAM, del [Biodome de Montreal](#) y del Grupo de Defensa do Amazona, en Santarém. El trabajo del equipo recibe el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).

Cuando comenzó el proyecto en 1994, los investigadores centraron su atención en descubrir la fuente de donde provenía el mercurio en la región del río de Tapajós. Asimismo, deseaban determinar cómo se contaminaban con mercurio las personas que vivían en el área y cómo les afectaba ese fenómeno la salud.

## **Extracción de oro**

Inicialmente se supuso que el mercurio presente en el río Tapajós provenía de la extracción de oro ya que en los últimos tres decenios la región del Amazonas ha experimentado una especie de fiebre del oro. Miles de mineros independientes — conocidos como los *garimpos* — usan un proceso minero rudimentario que consiste en mezclar mercurio en su estado elemental con los sedimentos y suelo del río con el fin de extraer el oro. Sin embargo, los científicos descubrieron que los residuos debidos a la actividad minera eran responsables solamente de una parte de la contaminación total con mercurio. A ello se venía a añadir que las prácticas agrícolas de "corte y quema", causantes de deforestación en gran escala y suelos erosionados con gran contenido de mercurio en estado natural eran, asimismo, una fuente principal de la contaminación con mercurio.

Según la Dra. Mergler, fue el Dr. Fernando Branches, médico de Santarém especializado en cardiología, quien puso en conocimiento de la comunidad internacional las repercusiones que tenía la contaminación sobre los pobladores locales. Al hablar de él, la Dra. Mergler describe al Dr. Branches como un médico muy brillante y observador que se dio cuenta de las anomalías presentes en los electrocardiogramas de los pacientes. El Dr. Branches creó una simple prueba de coordinación que estableció una relación entre la disminución en la coordinación y el aumento cada vez mayor del metilmercurio — forma altamente tóxica del metal — en el pelo de las personas. El equipo de investigación pudo comprobar también que las funciones motora y visual se veían perturbadas a niveles de contacto mucho menores de los que se consideraban seguros por la Organización Mundial de la Salud (OMS) — 50 microgramos por gramo de pelo.

## **Trabajo conjunto**

Durante el taller celebrado en Brasilia Legal del 14 al 17 de enero, los investigadores presentaron su información y los miembros de la comunidad aportaron su conocimiento acerca del sistema local. La idea es buscar soluciones juntos, expresa la Dra. Mergler.

Afortunadamente para la población local, que obtiene mucho de su proteína del pescado, reducir el contacto con el mercurio no significa dejar de comer pescado. Sería completamente trágico decirles que eliminen el pescado de la dieta, subraya la Dra. Mergler. No todos los peces contienen altos niveles de mercurio. En el río hay más de 40 especies de peces, encontrándose los niveles más elevados de mercurio en los peces que se alimentan de otros peces, los llamados predadores.

## **Niveles de mercurio**

El contenido de mercurio puede incluso disminuir a medida que aumenta el tamaño del pez, señala la Dra. Mergler. En algunas especies, los peces jóvenes presentan mayores niveles de mercurio que los adultos. Estamos analizando toda esa información y examinando unas 500 muestras de peces para averiguar cuáles son sus niveles de mercurio. Al final seremos capaces de proponer dietas de pescado que contengan una mínima cantidad de mercurio. Si se come pescado herbívoro, no penetrará en el cuerpo mucha cantidad de mercurio.

El taller también trató de las prácticas de pesca. Trabajamos conjuntamente con pescadores para identificar los niveles de metilación (mercurio) en diferentes lugares de pesca ya que queríamos saber si unas áreas producían peces más contaminados que otras.

## Repoblación forestal

Una tercera área para intervención potencial es la de la repoblación forestal y la agricultura. Según la Dra. Mergler, el plan es determinar el nivel de retención de mercurio de distintos árboles en los distintos suelos. El objetivo del equipo es identificar los árboles más eficientes a la hora de reducir la lixiviación del mercurio. Queremos, asimismo, saber si hay árboles que pueden producir frutas como fuente de alimento.

En 1995, noventa y ocho personas en Brasilia Legal fueron sometidas a pruebas para determinar el nivel de contacto con el mercurio. Esas mismas personas serán sometidas a pruebas similares en el año 2000 para medir los cambios en las concentraciones de mercurio y determinar la repercusión de los proyectos de intervención. En ese momento, los investigadores podrán tener una mejor idea de si las perturbaciones de las funciones motora y visual se mejoran con la reducción del contacto con el mercurio, concluye la Dra. Mergler.

## Centro de referencia

Otro resultado del taller fue la inauguración de una red y centro de referencia apoyados por el CIID que servirán de apoyo a los investigadores del Amazonas dedicados al estudio del mercurio. El centro de referencia proporcionará información sobre las fuentes de mercurio y sus efectos sobre las cadenas alimentaria y de salud humana.

*Neale MacMillan, escritor e investigador residente en Hull, Quebec, Canadá, se especializa en desarrollo internacional, el medio ambiente y las cuestiones urbanas.*

---

## Contactos:

**Dra. Donna Mergler**, [Centre d'étude des interactions biologiques entre la santé et l'environnement](#) (CINBIOSE), Université du Québec à Montréal, CP 8888, succursale Centre-Ville, Montréal, Québec, H3C 3P8; Teléfono: (514) 987-3000, ext. 3355; Fax: (514) 987-6183; Correo-E: [mergler.donna@uqam.ca](mailto:mergler.donna@uqam.ca)

**[Ecosystem Approaches to Human Health](#) Program Initiative**, International Development Research Centre, PO Box 8500, Ottawa, Canada, K1G 3H9; Tel: (613) 236-6163; Fax: (613) 567-7749; E-mail: [ecohealth@idrc.ca](mailto:ecohealth@idrc.ca)